

TZEN & et al
February 25, 2004
BSKD, LLP
3313-1110
10f2

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2003 年 09 月 19 日
Application Date

申請案號：092125908
Application No.

申請人：瑞軒科技股份有限公司、曾省吾
Applicant(s)

局長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2004 年 2 月 13 日
Issue Date

發文字號：09320136010
Serial No.

82年0月17日修正
補充

年 月 日 修正

申請日期：

申請案號：92125908

IPC分類：

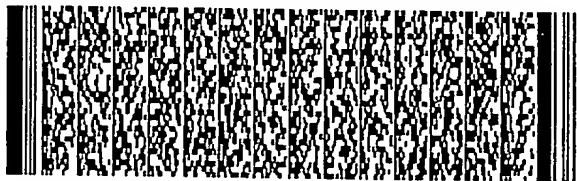
H04B1/60

+

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	無線訊號傳輸與接收系統
	英文	
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 曾省吾 2. 吳春發
	姓名 (英文)	1. TZENG, PAUL 2.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 吳春發
	住居所 (中文)	1. 桃園縣中壢市龍東路124號 2. 台北縣中和市連城路268號17樓
	住居所 (英文)	1. 2.
三、 申請人 (共2人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 瑞軒科技股份有限公司 2. 曾省吾
	名稱或 姓名 (英文)	1. 2. TZENG, PAUL
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣中和市連城路268號17樓 (本地址與前向貴局申請者相同) 2. 桃園縣中壢市龍東路124號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 17F, No. 268, Lien Chen Rd., Chung Ho City, Taipei County 235, Taiwan, R.O.C. 2.
	代表人 (中文)	1. 吳春發 2.
	代表人 (英文)	1. 2.



四、中文發明摘要 (發明名稱：無線訊號傳輸與接收系統)

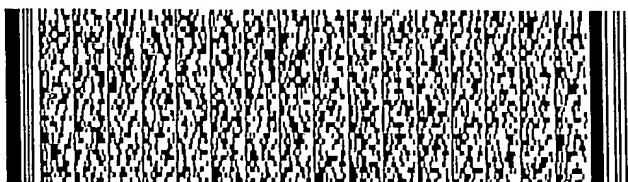
一種無線訊號傳輸與接收系統，係應用於顯示裝置，以全方向地接收訊號，包含複數個訊號傳送單元，係將光訊號搭載於光束中傳輸；以及複數個訊號接收單元，用以接收該光訊號，並將該等光訊號合併成單一光訊號，以便轉換成電訊號以作後續處理。根據本發明所揭露的系統，其可全向地接收發射訊號，因此減少因為發射端與接收區之間因為物體移動所造成之訊號傳遞阻礙或是因為光訊號散射反射等情形所造成訊號強度不夠之缺失。

伍、(一)、本案代表圖為：第 2 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

100A	傳送單元
100B	傳送單元
110A	光束
110B	光束
200	訊號接收器

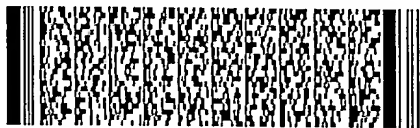
六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：無線訊號傳輸與接收系統)

210A 接收單元
210B 接收單元
220A 光訊號
220B 光訊號
230 光電二極體
500 多工器
510A 串流訊號
510B 串流訊號

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☒主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：1.92100529

日期：1.2003/01/10

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

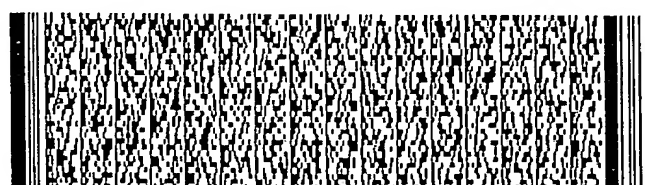
本發明係關於一種無線訊號傳輸與接收系統，特別係指一種以光學方式傳送數位或類比訊號之無線傳輸與接收系統，可以解決訊號傳輸時的中斷問題。

【先前技術】

隨著高解析度電視的出現，以及在電腦顯示資料中越來越多使用高解析度圖像與影音串流訊號，因此高速傳送大量的訊號至顯示裝置顯示成為訊號傳輸技術發展的主要課題。傳統的方式是使用 video-grade 單導體或雙絞線來傳送訊號，但是隨著訊號頻率增加到 1Gb/s 以上，訊號傳送時的失真以及錯誤率也越來越高；此外，市場研究調查指出高解析度電視將來可用以顯示大幅繪畫圖像，因此，雜亂無章的線路更是影響整體的美觀。

先前技術中，無線影音或圖形訊號的傳輸係利用調變過的射頻訊號 (Radio-Frequency signal) 傳送，但是目前國際上除了電視頻道所分配的頻率之外，其餘用以傳送資訊的頻寬並無法支援即時的影音或圖形訊號的傳輸。為了要克服這個限制，就必須採用資訊壓縮技術，例如 MPEG 壓縮技術，然而會有畫質失真的情形產生。但在影像品質以及傳輸速度的雙重考量下，因為 MPEG 壓縮技術的便利性，出現了大量的商業化的無線影音傳輸裝置。

為了在不遺失壓縮資料的情況下傳送高解析度的影像訊號，光傳輸以及無線訊號技術已被用來傳輸影音與圖形訊號。然而，這些依賴光束傳輸資料的設備，在傳輸端與



五、發明說明 (2)

接收端之間容易因為人體的移動而受到中斷，為了解決這個問題，遂有自動對準的裝置，用以導引其他不可見的紅外線雷射光束以傳輸資料。將訊號經由不同的未被阻隔的路徑傳送到訊號接收器以解決聲音傳輸訊號被阻隔的技術並無法用在影像或圖形訊號的傳輸，這是因為不同路徑的訊號到達訊號接收器的時間會比直接傳送到訊號接收器的時間大約延遲 1 微秒，將導致資料脈衝的寬度會比原本資料的寬度相差大約 1 到 10 微秒。此外，隨著資料傳送的速度越來越快，時間的延遲也將超過抖動容限 (Jitter Tolerance)。

【發明內容】

有鑑於目前技術所存在的問題，本發明的主要目的在於揭露一種無線訊號傳輸與接收系統，藉由使用複數個訊號傳送器傳輸資料給相對應的訊號接收器，可以解決光訊號在傳輸時所受到阻擋的問題。每一訊號傳送器傳送相同的訊號，但是每一訊號傳送器彼此之間均相隔足夠的距離，使得訊號受到阻擋的機率變的非常的微小。

因此，為達上述目的，本發明所揭露之無線訊號傳輸與接收系統，係由複數個訊號傳輸器與訊號接收器組成，藉由複數條光束傳送一個以上之光訊號，再由訊號接收器接收該等光訊號並合併成單一光訊號，然後轉換成一電訊號以作為後續處理。

應用本發明所揭露的概念，可將複數個光束整合成單一光束，並且將多個訊號接收器整合成單一接收器，



五、發明說明 (3)

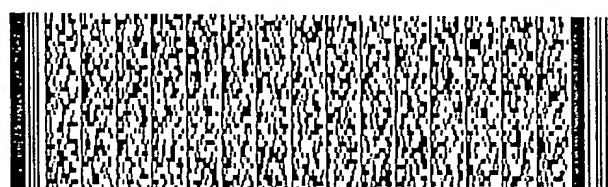
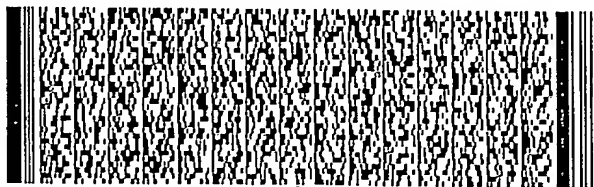
該接收器的尺寸經由適當的設計使其可以完整的接收訊號，而不會有訊號受到阻隔。

有關本發明的特徵與實例，茲配合圖示作最佳實施例詳細說明如下。

【實施方式】

參考『第 1 圖』，係為應用本發明之無線訊號傳輸與接收系統之架構圖，圖中所示，係有複數個訊號源傳送顯示單元 800，例如來自數位攝影機 910、有線訊號轉接盒 920、DVD 播放機 930、射頻訊號轉接盒 940 或者是錄放影機 950 等訊號，這些週邊設備之輸出連接至一影音切換單元 300。影音切換單元 300 之輸出則連接至一類比數位訊號轉換器 400，用以將類比形式之訊號轉換成數位形式之訊號。另外，亦可直接將影音切換單元 300 之輸出直接傳送至多工器 500，也就是以類比形式之訊號進行調變。這些訊號接著由多工器 500 處理，多工器 500 亦處理其他的操作，例如位元檢查 (parity checking) 或是錯誤碼的檢查，並將資料編碼以進行串列傳輸。處理完畢之串流資料 (streaming data) 則傳送至訊號傳送器 100，訊號傳送器 100 包括一個或一個以上的獨立的單元，每一個獨立的單元傳送相同的訊號，傳送單元中包含有光束形成元件，可將光訊號搭載於光束中傳輸。

訊號接收器 200 中包括有一個或一個以上的獨立單元，用以接收訊號傳送器 100 所傳送的訊號。每個單元中均具有光束接收元件，用以將光訊號傳送至光電二極體

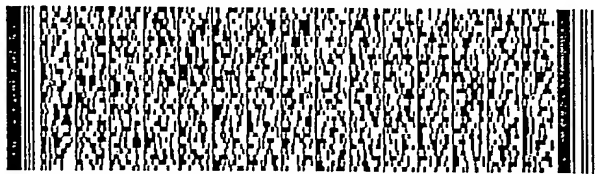


五、發明說明 (4)

230中。訊號接收器 200所輸出之電訊號由解多工器 600接收後將訊號分離出來，用於執行其他的資料運算操作，例如作為自訊號中回復資料時脈以作為計數基準、錯誤碼的檢查與校正、或將串列資料流轉換成在格式上近似於平行資料。處理完後的資料，則經由數位類比轉換器 700傳送給顯示單元 800。

續請參考『第 2圖』，多工器 500所輸出的串流訊號 510A與 510B，傳送至訊號傳送器 100的傳送單元 100A與 100B，傳送單元 100A與 100B係為相互獨立之單元，並包含有光束形成元件。傳送單元 100A與 100B發射獨立的光束 110A 以及 110B，使得光訊號可以在光束中傳輸，並由訊號接收器 200中的接收單元 210A與 210B所接收，訊號接收器 200係裝設於顯示單元 800之外部，接收單元 210A與 210B中包括有光束接收元件，於接收光束中的光訊號 220A 以及 220B後，傳送至光電二極體 230，並將光訊號 220A 以及 220B轉換成一電訊號，接著傳送至解多工器 600以作後續之處理。

續請參考『第 3圖』，應用本發明之第二實施例，係由兩個訊號接收器 200A與 200B所組成，訊號接收器 200A中包括有接收單元 210A以及光電二極體 230A，而訊號接收器 200B中包括有接收單元 210B以及光電二極體 230B，訊號接收器 200A與 200B將經由光電二極體 230A以及 230B轉換後的電訊號 240B傳送至解多工器 600。解多工器 600將來自接收單元 200A之電訊號 240A及來自接收單元 200B之電訊號 240B



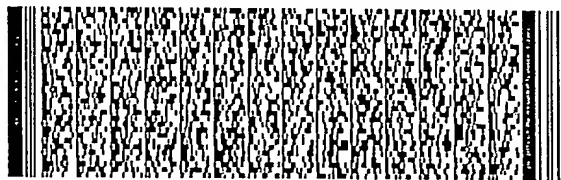
五、發明說明 (5)

合併成一合成訊號，或選擇其中一個電訊號以作為後續處理，例如訊號完整性的測量、錯誤碼、或是接收訊號的強度等。

『第4圖』所示應用本發明之第三實施例，訊號傳輸器係整合成一體，訊號接收器同樣整合成一體。訊號傳送器100傳送以光束形式傳送光束110A、110B、以及110C，並由一大面積之訊號接收器210所接收，並將該等光訊號傳送至光電二極體230。如圖中所示，障礙物120阻隔了光訊號110B的傳遞，而光束110A以及110C並未受到障礙物的阻擋，因此可以由訊號接收器210所接收。

為了維持光訊號的完整性，光束110A、110B、以及110C必須足夠的分離，使得光束中的彼此之間的光路徑並不會超過一英呎。訊號接收器210在接收點與光電二極體的光路徑差亦必須符合同樣的要求。此外，在系統中配置濾波器，光路徑則不用受到一英呎的限制。

雖然本發明以前述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第 1 圖，係為應用本發明之無線訊號傳輸與接收系統之架構圖；

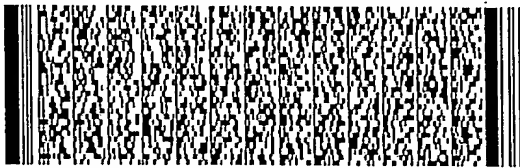
第 2 圖，係為本發明之無線訊號傳輸與接收系統之訊號傳送與接收示意圖；

第 3 圖，為本發明所揭露之無線訊號傳輸與接收系統之第二實施例；以及

第 4 圖，為本發明所揭露之無線訊號傳輸與接收系統之第三實施例。

【圖式符號說明】

100	訊號傳送器
100A	傳送單元
100B	傳送單元
110A	光束
110B	光束
110C	光束
200	訊號接收器
210A	接收單元
210B	接收單元
220A	光訊號
220B	光訊號
230	光電二極體
230A	光電二極體
230B	光電二極體
240A	電訊號



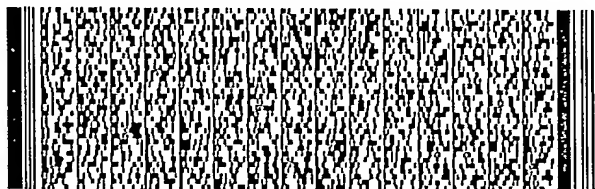
圖式簡單說明

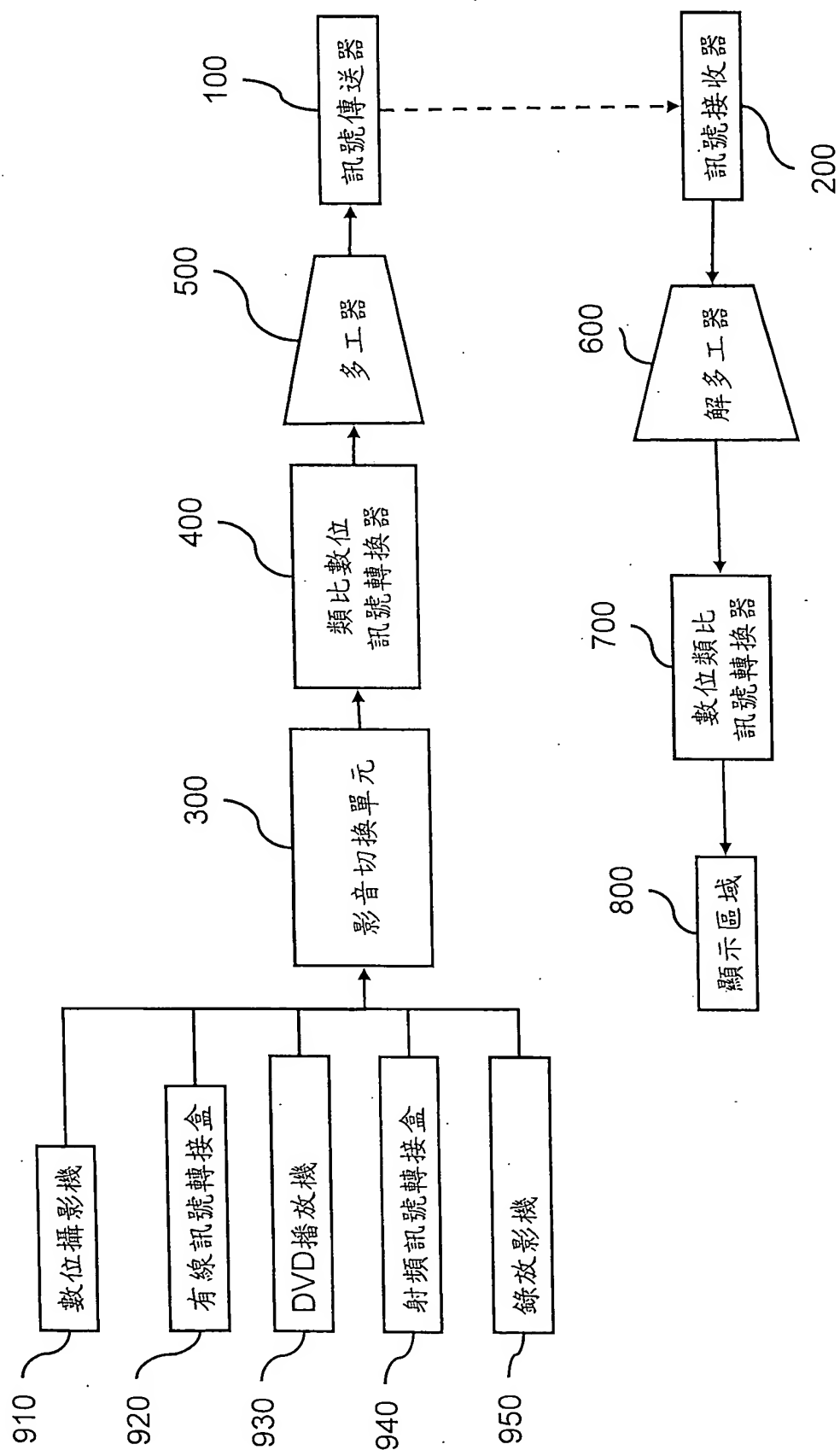
240B	電訊號
300	影音切換單元
400	類比數位訊號轉換器
500	多工器
510A	串流訊號
510B	串流訊號
600	解多工器
700	數位類比訊號轉換器
800	顯示區域
910	數位攝影機
920	有線訊號轉接盒
930	DVD播放機
940	射頻訊號轉接盒
950	錄放影機



六、申請專利範圍

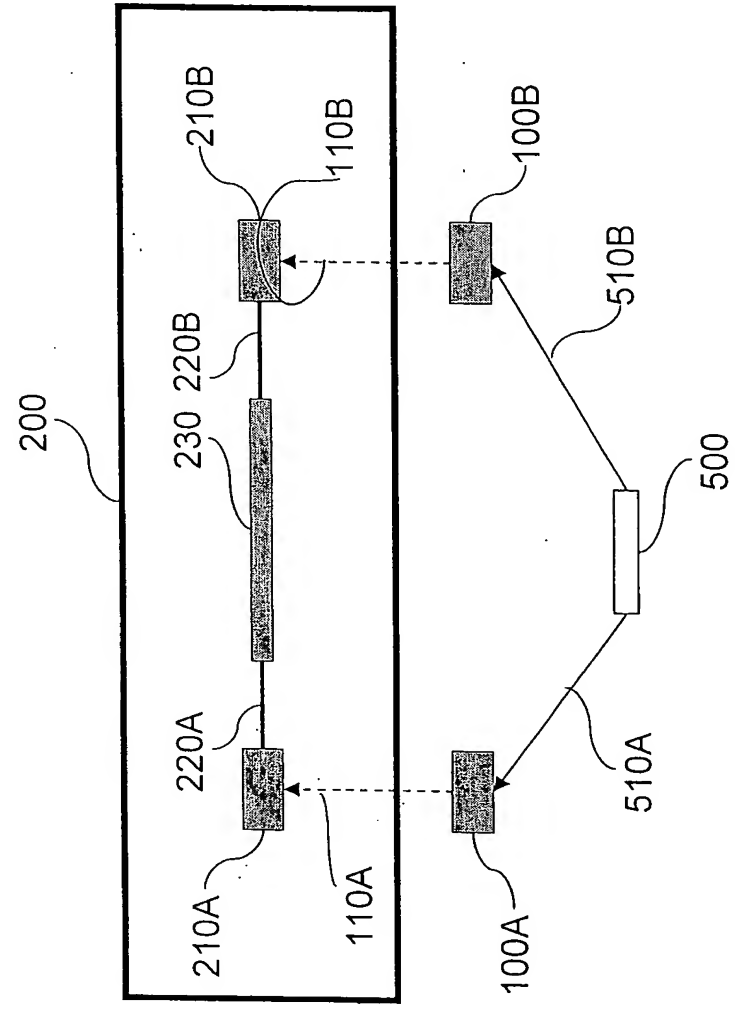
1. 一種無線訊號傳輸與接收系統，係應用於一顯示裝置俾全方向性地接收無線訊號，包括有：
 複數個傳送單元，藉由複數條光束傳送一個以上之光訊號；以及
 複數個接收單元，用以接收相對應之該傳送單元所傳送之光訊號，並將該等訊號合併成單一光訊號後，再轉換成一電訊號以作為後續處理。
2. 如申請專利範圍第1項所述之無線訊號傳輸與接收系統，其中該接收單元更包括有一光電二極體，用以將該單一光訊號轉換成該電訊號。
3. 如申請專利範圍第1項所述之無線訊號傳輸與接收系統，其中該傳送單元更包括有光束形成元件。
4. 如申請專利範圍第1項所述之無線訊號傳輸與接收系統，其中該接收單元更包括有光束接收元件。
5. 如申請專利範圍第1項所述之無線訊號傳輸與接收系統，其中該等光訊號係來自影音裝置。
6. 如申請專利範圍第1項所述之無線訊號傳輸與接收系統，其中該等光訊號係來電腦。
7. 如申請專利範圍第1項所述之無線訊號傳輸與接收系統，其中該等光訊號係為類比形式之訊號。
8. 如申請專利範圍第1項所述之無線訊號傳輸與接收系統，其中該等光訊號係為數位形式之訊號。



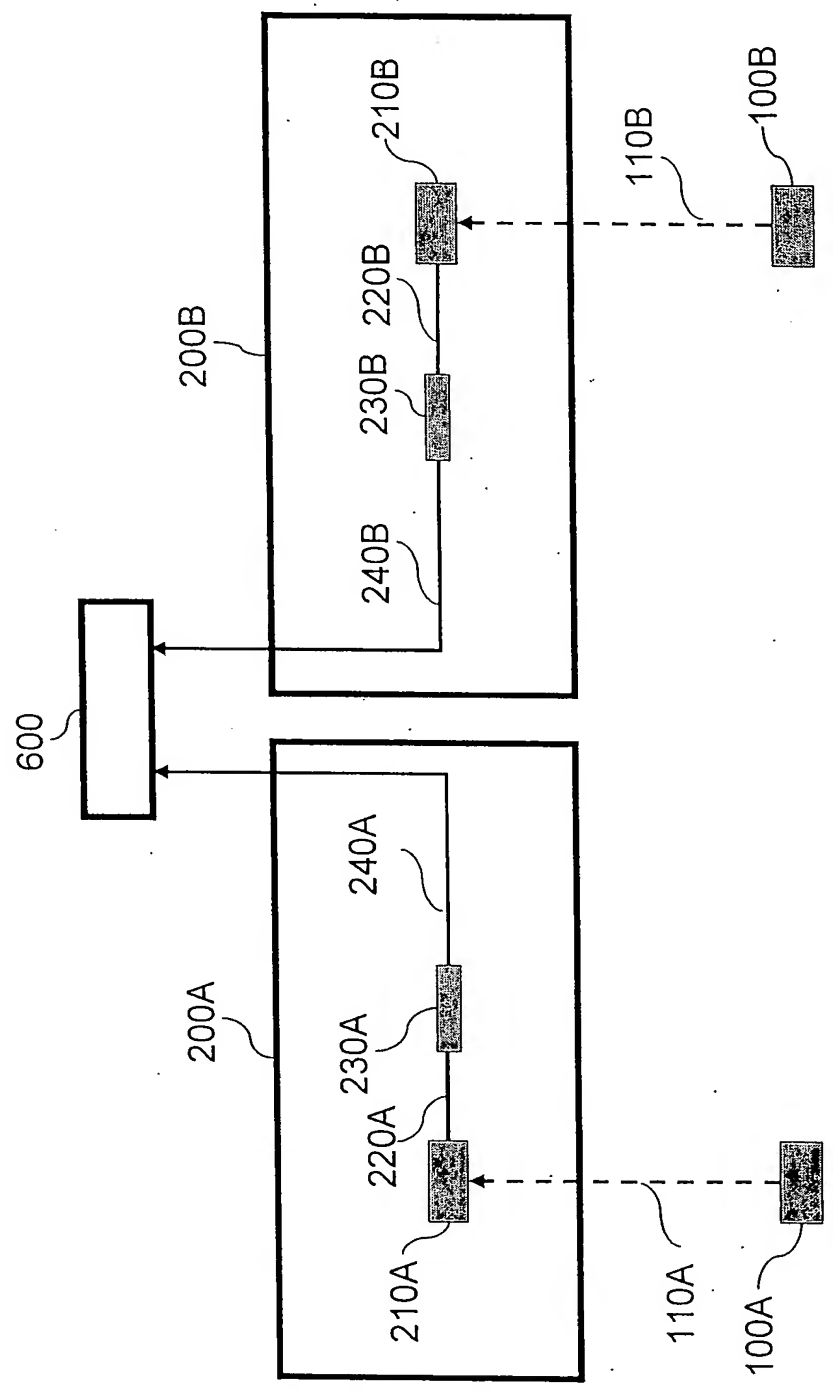


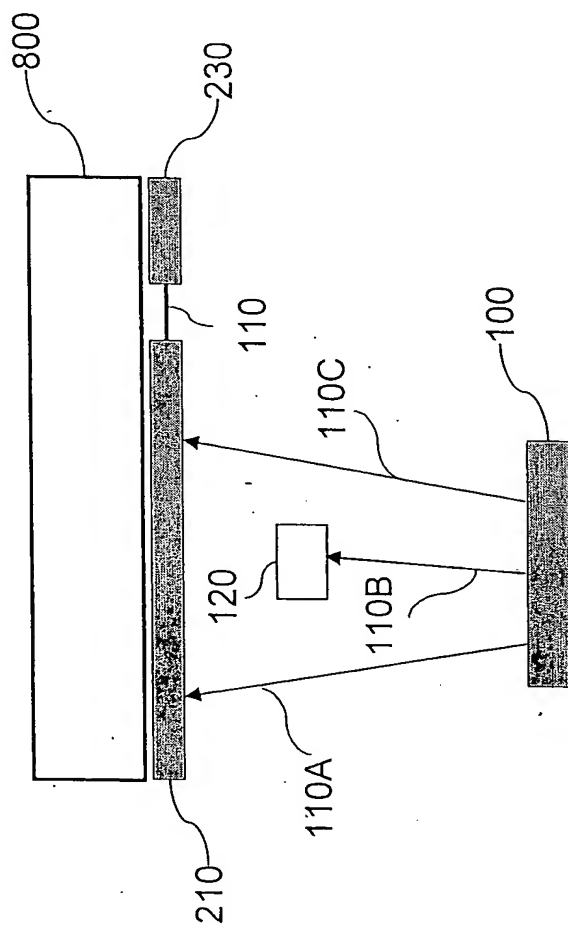
第1圖

第2圖



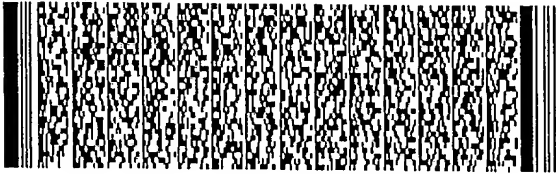
第3圖



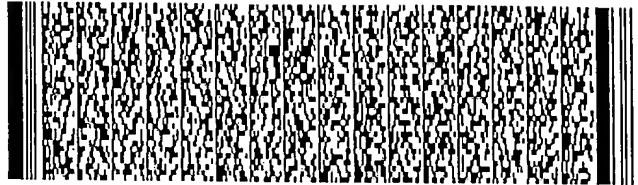


第4圖

第 1/12 頁



第 2/12 頁



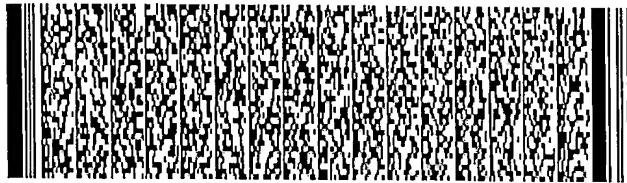
第 3/12 頁



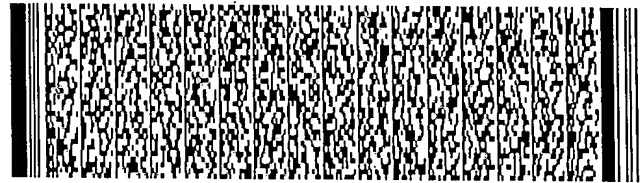
第 4/12 頁



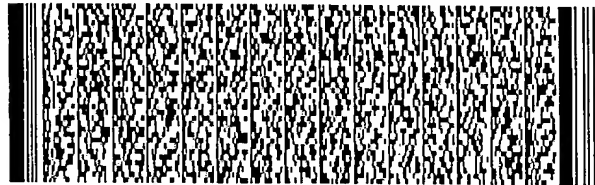
第 5/12 頁



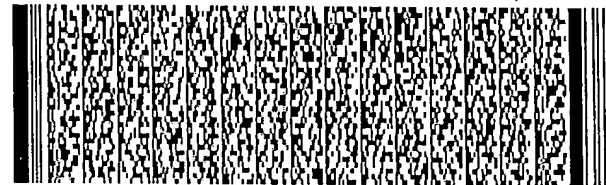
第 5/12 頁



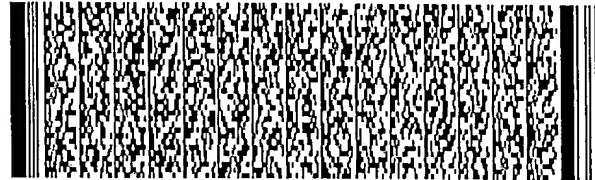
第 6/12 頁



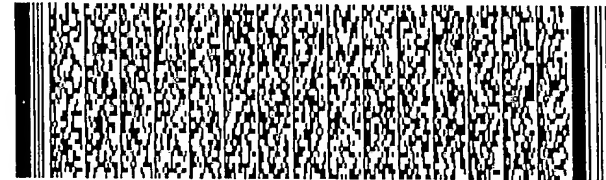
第 6/12 頁



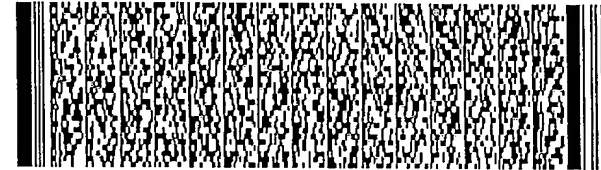
第 7/12 頁



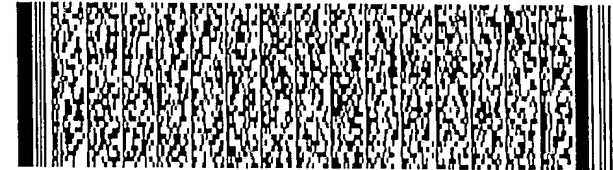
第 7/12 頁



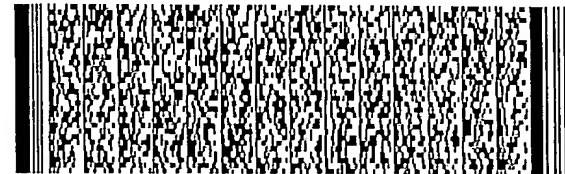
第 8/12 頁



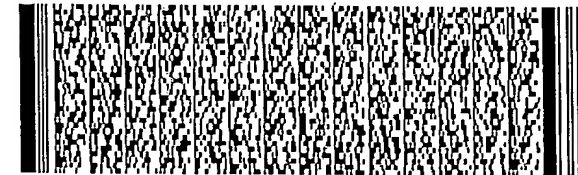
第 8/12 頁



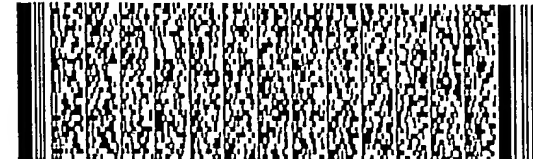
第 9/12 頁



第 9/12 頁



第 10/12 頁



第 11/12 頁



